

Erreichbarkeit von Hausärzten und ausgewählten Fachärzten mittels Pkw und ÖPNV im ländlichen Raum am Beispiel Vorpommern-Greifswald

Ulrike Stentzel, Jens Piegsa, Daniel Fredrich, Wolfgang Hoffmann, Neeltje van den Berg

Institut für Community Medicine, Universitätsmedizin Greifswald

Hintergrund: Erreichbarkeitsanalysen von medizinischen Versorgungseinrichtungen sind insbesondere in dünnbesiedelten ländlichen Räumen relevant. Leistungserbringer konzentrieren sich i. d. R. in größeren Orten, was dazu führt, dass Entfernungen für Patienten aus kleineren Orten oft groß sind. Hochaltrige Menschen sind häufiger von (Multi-) Morbidität und eingeschränkter Mobilität betroffen. Erreichbarkeit ist hier besonders wichtig.

Fragestellung: Ziel dieser Arbeit ist die Ermittlung der Erreichbarkeit von Hausärzten und Fachärzten der Ophthalmologie, Urologie und fachärztlichen Inneren Medizin im Landkreis Vorpommern-Greifswald zur Identifizierung von Gebieten mit schlechter Erreichbarkeit und der Anzahl der davon betroffenen Einwohner. Vorpommern-Greifswald ist mit einer Fläche von 3.927 km² der drittgrößte Landkreis Deutschlands (und ist damit größer als das Saarland), aber mit 61 Einwohnern je km² nur sehr dünn besiedelt.

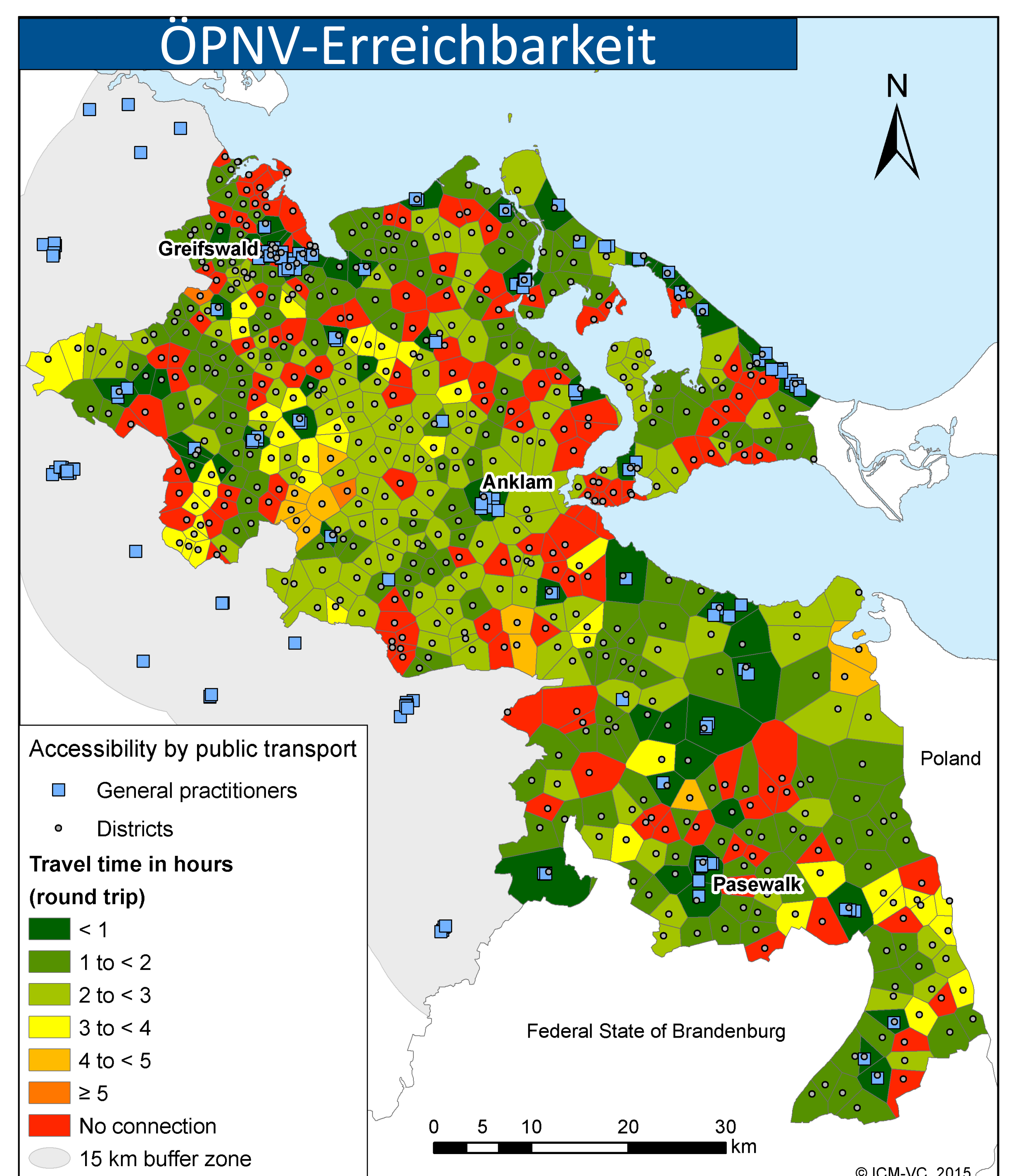
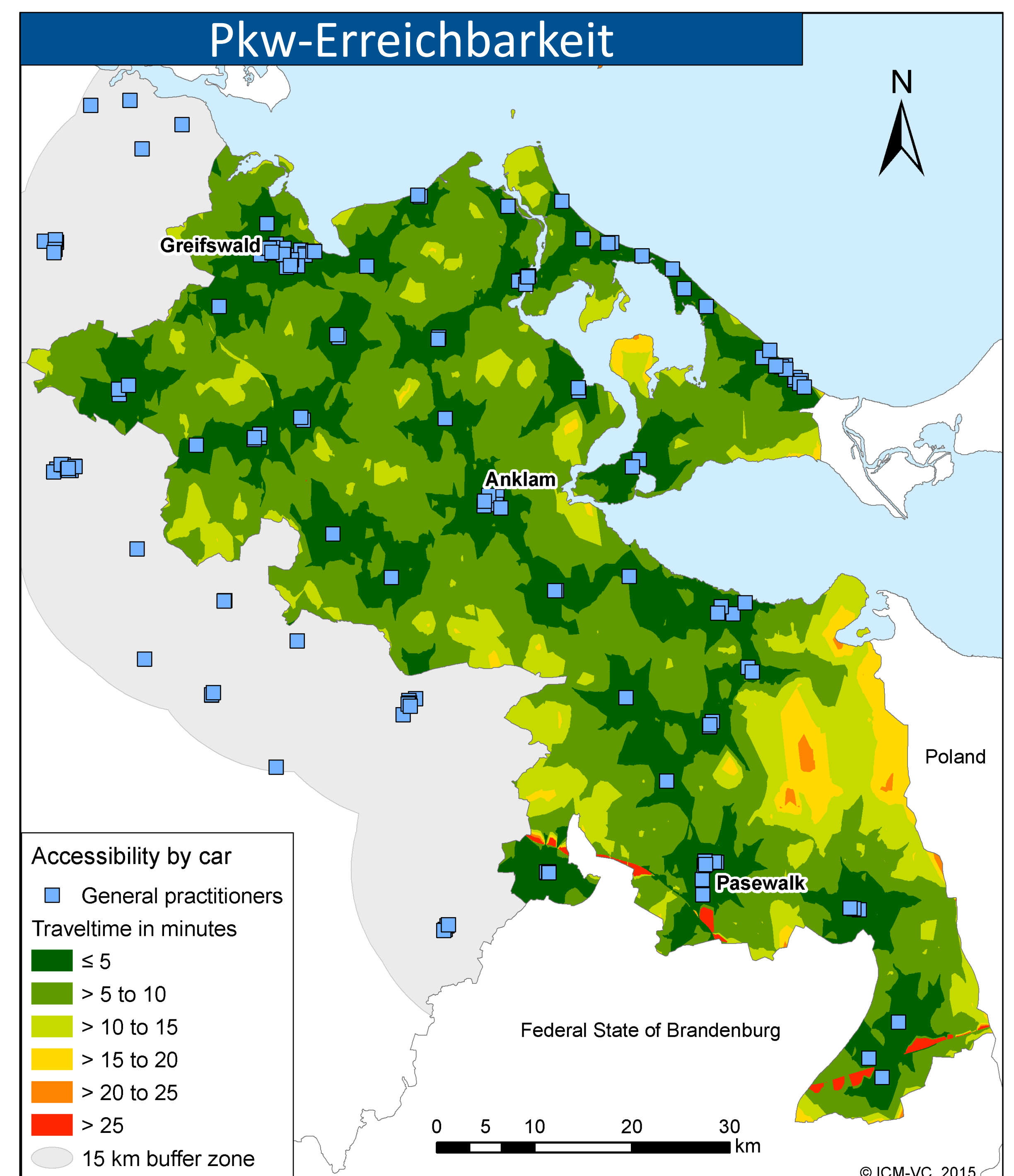
Methoden: Grundlage beider Erreichbarkeitsanalysen sind Orts- und Ortsteilmittelpunkte und digitale routing-fähige Straßendaten. Für die Erreichbarkeit mit dem ÖPNV wurden die Fahrplandaten aller Verkehrsbetriebe in der Region und die Koordinaten der Bus- und Bahnhofstestellen verwendet. Beide Erreichbarkeitsanalysen wurden in einem geografischen Informationssystem (GIS) mit dem Netzwerkanalyse-Tool Network Analyst realisiert. Zusätzlich wurde für die ÖPNV-Erreichbarkeitsanalyse eine institutseigene Netzwerkanalyse-Anwendung eingesetzt, die mit einer Implementation des Dijkstra Algorithmus arbeitet. Für die Berechnung der Anzahl der betroffenen Einwohner wurden die Einwohnerzahlen auf Ebene der Ortsteile genutzt.

Ergebnisse: Die Pkw-Erreichbarkeit von Hausärzten beträgt maximal 23 Min. Reisezeiten zu Fachärzten sind mit bis zu 43 Min. signifikant länger. Die Mehrheit der Einwohner (80 %) erreicht den Facharzt aber innerhalb von 20 Min.

Die Erreichbarkeit mit dem ÖPNV ist teilweise unzureichend. Durchschnittlich beträgt die Reisezeit (Hin- und Rückfahrt) zu Hausärzten 99,3 Min. Fast 9.000 Einwohner (3,8 %) können den nächsten HA nicht mit dem ÖPNV erreichen. Die durchschnittliche Reisezeit zu fachärztlichen Internisten beträgt 143,0 Min., zu Augenärzten 129,3 Min. und zu den Urologen 159,9 Min. Rund 15.500 Einwohner (6,5 %) haben keine ÖPNV-Verbindung zu mindestens einem der ausgewählten Fachärzte.

Pkw-Fahrzeit (Minuten)	Anzahl Ortsteile	Anzahl Einwohner	Anteil Ortsteile	Anteil Einwohner
< 5	183	191.662	39 %	80 %
5 bis < 10	235	41.486	51 %	17 %
10 bis < 15	37	4.918	8 %	2 %
15 bis < 20	8	1.032	2 %	0 %
20 bis < 25	1	4	0 %	0 %
insgesamt	464	239.102	100 %	99 %

ÖPNV-Fahrzeit (Stunden)	Anzahl Ortsteile	Anzahl Einwohner	Anteil Ortsteile	Anteil Einwohner
< 1	53	163.062	11 %	68 %
1 bis < 2	152	34.284	33 %	14 %
2 bis < 3	119	26.753	26 %	11 %
3 bis < 4	25	5.085	5 %	2 %
4 bis < 5	6	911	1 %	0 %
≥ 5	1	34	0 %	0 %
keine Verbindung	109	8.973	23 %	4 %
insgesamt	464	239.102	99 %	99 %



Diskussion: Erreichbarkeitsanalysen beruhen auf Modellen, denen eine Reihe von Voraussetzungen zugrunde liegen. So wurden z.B. maximale Fußwegdistanzen zu nächstgelegenen Haltestellen von 1000 m und eine Fußgängergeschwindigkeit von 1,8 km/h festgelegt, da aufgrund der höheren ärztlichen Inanspruchnahme und der größeren Immobilität der älteren Bevölkerung der Fokus auf ältere Menschen gelegt wurde. Da die ÖPNV-Erreichbarkeit auf Basis der tatsächlichen Fahrpläne und inklusive des potentiellen Wechsels von Verkehrsmitteln berechnet wird, kann von einem hohen Genauigkeitsgrad der ÖPNV-Fahrzeit ausgegangen werden.

Praktische Implikationen: Erreichbarkeitsanalysen können Gebiete mit Defiziten in der Erreichbarkeit der medizinischen Versorgung identifizieren. Gute Erreichbarkeit mit dem ÖPNV ist dabei keine Frage der Distanz, sondern der Anbindung an das ÖPNV-Netz. Erreichbarkeitsanalysen sind relevanter Bestandteil in Planungsprozessen zur Daseinsvorsorge, einschließlich der medizinischen Versorgung.

